

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-305880

(43) 公開日 平成8年(1996)11月22日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 0 6 T 11/80

G 0 6 F 15/62

3 2 2 M

3 2 0 A

審査請求 未請求 請求項の数5 F D (全 11 頁)

(21) 出願番号

特願平7-136068

(22) 出願日

平成7年(1995)5月10日

(71) 出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目6番1号

(72) 発明者 林 哲也

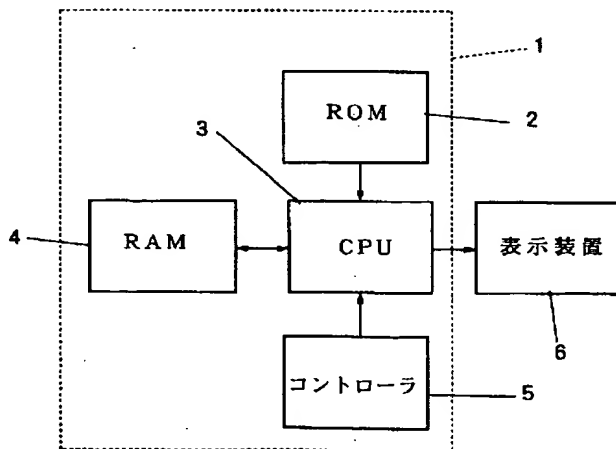
東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ
計算機株式会社羽村技術センター内

(54) 【発明の名称】 画像作成装置

(57) 【要約】

【目的】 画像を構成する構成要素を最適な編集単位で編集し、編集の操作性を向上させる。

【構成】 似顔絵作成装置1は、似顔絵の作成処理のプログラム及び似顔絵であるキャラクタを構成する輪郭、目、鼻、口、頭髮、眉等の各パーツのパーツデータが格納されているROM2と、ROM2に格納されているプログラムにより似顔絵画面データの生成及び各パーツまたは左右対称特性を有するパーツ群毎の編集処理を実行するCPU3と、CPU3が処理を実行する際に扱うデータを格納するRAM4と、CPU3に対して処理内容を指定するコントローラ5とから構成されている。目、眉は、キャラクタに対して左右対称なので、左右対称特性のパーツとして1つの編集単位であるパーツ群として扱っている。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の画像パーツを指定し画像を作成する画像作成装置において、

前記画像の編集を指示する指示手段と、

前記複数の画像パーツのうち、対称要素を有する複数の画像パーツを群とし、前記指示手段の指示に対応して前記群を編集単位として編集する編集手段とを備えたことを特徴とする画像作成装置。

【請求項 2】 前記画像パーツは顔画像を構成する顔パーツであって、

前記群は、前記顔パーツのうち左右対称な対称要素を有する前記顔パーツからなることを特徴とする請求項 1 に記載の画像作成装置。

【請求項 3】 前記編集手段は、前記群の左右対称軸に対して前記群の前記顔パーツを相対的に移動させることを特徴とする請求項 3 に記載の画像作成装置。

【請求項 4】 前記画像パーツは顔画像を構成する顔パーツであって、

前記編集手段は、前記顔パーツを放射線上において移動させることにより編集することを特徴とする請求項 1 に記載の画像作成装置。

【請求項 5】 複数の画像パーツを指定し画像を作成する画像作成方法において、

前記画像の編集を指示し、

前記複数の画像パーツのうち、対称要素を有する複数の画像パーツを群とし、前記指示に応じて前記群を編集単位として編集することを特徴とする画像作成方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、画像作成装置に関する。特に複数の画像パーツを指定し画像を作成する画像作成装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、パーソナルコンピュータやコンピュータゲーム機器の普及に伴い、種々のアプリケーションソフトが開発され、広く利用されている。

【0003】 上記のアプリケーションソフトとしては、ワードプロセッサソフトや表計算ソフト以外に、いわゆる画像や音響データを自由に作成することのできるソフトがある。

【0004】 そして、最近では、画像作成ソフトの 1 つとして幼児用の例えば似顔絵作成ソフトを搭載した画像作成装置が開発されている。この画像作成装置では、人物の似顔絵をキャラクタとすると、キャラクタを構成する輪郭、目、鼻、口、頭髮、眉等の各構成要素に対して、異なるデータを有するパーツを複数用意し、この複数のパーツを設定するアイコン等を表示した編集モードに移行し指定するようになっており、幼児が各アイコンをカーソルキー等により選択し、輪郭、目、鼻、口、頭髮、眉の各パーツを設定することで、容易にキャラクタ

が作成できるようになっている。

【0005】 また、このように作成されたキャラクタに対して、その背景やキャラクタの台詞及びその台詞を表示する吹き出し等も予めパーツとして複数用意することで、アイコン等により簡単に設定することが可能となっており、さらには、自由曲線をカーソルキーにより入力することにより落書き等が容易に行えるようになっている。

【0006】

10 【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、例えばキャラクタを構成する各構成要素を 1 つ 1 つパーツを指定することで、似顔絵を作成することになるが、キャラクタの作成あるいは編集の際にも 1 つ 1 つ指定しなければならず、左右対象に構成される例えば両目、両眉においても各々の目、眉毎に指定しなければ編集できず、編集操作が特に幼児にとっては困難になるといった問題がある。つまり、編集単位が各パーツ単位であるので、各パーツをキャラクタの適正な位置に配置させる編集操作が幼児にとって難しいといった欠点がある。

20 【0007】 本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、画像を構成する構成要素を最適な編集単位で編集することで、編集の操作性を向上させることのできる画像作成装置を提供することを目的としている。

【0008】

【課題を解決するための手段】 本発明の画像作成装置は、複数の画像パーツを指定し画像を作成する画像作成装置において、前記画像の編集を指示する指示手段と、前記複数の画像パーツのうち、対称要素を有する複数の画像パーツを群とし、前記指示手段の指示に対応して、
30 前記群を編集単位として編集する編集手段とを備えて構成される。

【0009】

【作 用】 本発明の画像作成装置では、前記指示手段の指示に基づき前記編集手段が前記群を編集単位として編集することで、画像を構成する構成要素を最適な編集単位で編集し、編集の操作性を向上させることを可能とする。

【0010】

【実施例】 以下、図面を参照しながら本発明の実施例について述べる。

40 【0011】 図 1 乃至図 18 は本発明の第 1 実施例に係わり、図 1 は画像作成装置としての似顔絵作成装置の構成を示すブロック図、図 2 は図 1 のコントローラの外観を示す外観図、図 3 は図 1 の似顔絵作成装置の流れを示すフローチャート、図 4 は図 3 の似顔絵作成装置の流れにおける表示装置の表示例を示す表示図、図 5 は図 3 の向き決定処理の流れにおける表示装置の表示例を示す表示図、図 6 は図 3 の向き決定処理の流れを示すフローチャート、図 7 は図 3 の似顔絵作成装置の流れにおける右向き指定での表示装置の表示例を示す表示図、図 8 は図

3

3の顔作成処理の流れにおけるロアイコン指定時の表示装置の表示例を示す表示図、図6は図3の顔作成処理の流れを示すフローチャート、図10は図3の顔作成処理の流れにおけるロアイコン決定時の表示装置の第1の表示例を示す表示図、図11は図3の顔作成処理の流れにおけるロアイコン決定時の表示装置の第2の表示例を示す表示図、図12は図3のパーツ移動処理の流れにおけるロアイコン決定時の表示装置の表示例を示す表示図、図13は図3のパーツ移動処理の流れを示すフローチャート、図14は図3のパーツ移動処理の流れにおける目アイコン決定時の表示装置の第1の表示例を示す表示図、図15は図3のパーツ移動処理の流れにおける鼻アイコン決定時の表示装置の表示例を示す表示図、図16は図3のパーツ移動処理の流れにおける目アイコン決定時の表示装置の第2の表示例を示す表示図、図17は図3のパーツ移動処理の流れにおける目アイコン決定時の表示装置の第3の表示例を示す表示図、図18は図3のパーツ移動処理の流れにおける目アイコン決定時の表示装置の第3の表示例を示す表示図である。

【0012】図1に示すように、本実施例の画像作成装置としての似顔絵作成装置1は、似顔絵の作成処理のプログラム及び似顔絵であるキャラクタを構成する輪郭、目、鼻、口、頭髮、眉等の各パーツのパーツデータが格納されているROM2と、ROM2に格納されているプログラムにより似顔絵画面データの生成及び各パーツまたは左右対称特性を有するパーツ群毎の編集処理を実行するCPU3（編集手段）と、CPU3が処理を実行する際に扱うデータを格納するRAM4と、CPU3に対して処理内容を指定するコントローラ5（指示手段）とから構成され、表示装置6にCPU3からの画像信号により似顔絵を表示するようになっている。目、眉は、キャラクタに対して左右対称なので、本実施例では、目、眉は、左右対称特性のパーツとして1つの編集単位であるパーツ群として扱っている。

【0013】コントローラ5は、図2に示すように、似顔絵作成時の編集モード時に表示装置6に表示されるアイコン及びパーツを指定する上キー21、下キー22、右キー23、左キー24と、上キー21、下キー22、右キー23、左キー24により指定したアイコン及びパーツを確定する決定キー25と、指定したパーツに所定の動きを指示するアニメーションキー（以下、アニメキー）26と、編集処理の終了を指示する終了キー27とを備えて構成されている。

【0014】次にこのように構成された本実施例の作用について説明する。

【0015】図3に示すように、CPU3は、ステップS1で後述する各編集モード処理及びコントローラ5からの入力のためにRAM4及び表示装置6を初期化する。

【0016】そして、ステップS2で各モードを判定し

4

そのモード処理に移行することになるが、ステップS1の初期化の処理直後においては、CPU3は図4に示すような画像（初期設定のキャラクタ40、向き決定アイコン41、顔作成アイコン42、パーツ移動アイコン43）が表示装置6に表示しており、向き決定アイコン41が反転表示されていて、キャラクタの向き（顔の向き）を決定する処理である向き決定処理を初期指定している。そこで、決定キー25を押すことで、ステップS3の向き決定処理が行われ、処理が終了するとステップS2に戻り、図4に示す画像が再び表示される。

【0017】そこで、左キー24や右キー23を用いて顔作成アイコン42やパーツ移動アイコン43を指定することになるが、例えば顔作成アイコン42が指定され（顔作成アイコン42が反転表示）、決定キー25が押されるとステップS4の顔作成処理が実行されステップS2に戻り、例えばパーツ移動アイコン42が指定され（パーツ移動アイコン43が反転表示）、決定キー25が押されるとステップS5のパーツ移動処理が実行されステップS2に戻る。このような処理が繰り返される。なお、パーツは輪郭、目、鼻、口、頭髮、眉に限らず、吹き出しや落書きもパーツデータとして処理するようにしてもよい。

【0018】次に、上記の向き決定処理、顔作成処理及びパーツ移動処理の詳細について説明する。

【0019】まず、向き決定処理について説明する。ステップS3の向き決定処理では、図5に示すように、キャラクタ40及びキャラクタ40の向きを指定するための右向きアイコン51と左向きアイコン52とが表示装置6に表示されている。そこで、図6に示すように、ステップS11で右キー23や左キー24を用いてアイコン51と左向きアイコン52を指定決定する。つまり、ステップS11で例えば、左キー24が押されると、ステップS12でキャラクタの輪郭を左向きに設定し、ステップS13でキャラクタの各パーツの位置の左寄りに設定し描画しステップS11に戻る。図5においては、キャラクタの向きが予め左向きなので、このステップS12、S13の処理では画像は変わらず、図5のままである。

【0020】次に、ステップS11で右キー23が押されると、ステップS14でキャラクタの輪郭を右向きに設定し、ステップS15でキャラクタの各パーツの位置の右寄りに設定し描画しステップS11に戻る。この結果、図7に示すような右向きのキャラクタ40aが表示される。そして、ステップS11で終了キー27が押されると、向きが決定され、この向き決定処理が終了する。

【0021】次に、顔作成処理について説明する。ステップS4の顔作成処理では、図8に示すように、キャラクタ40とキャラクタ40の構成要素である、耳、輪郭、口、目、鼻、眉、髭、頭髮の各パーツを指定するパ

10

20

30

40

50

5

ーツアイコンである耳アイコン81、輪郭アイコン82、口アイコン83、目アイコン84、鼻アイコン85、眉アイコン86、髭アイコン87、頭髮アイコン88が表示装置6に表示される。

【0022】そこで、顔作成処理では、図9に示すように、ステップS21で右キー23及び左キー24を用いて各パーツアイコンを指定し、決定キー25でパーツを決定しステップS22に進む。なお、右キー23及び左キー24による指定では指定されたパーツアイコンは反転表示される（図8の場合口アイコン83が指定された状態を示す）。また、ステップS21で終了キー27が押されると処理を終了する。

【0023】そして、例えば上記ステップS21で口アイコン83が指定決定された場合には、図10に示すように、キャラクタ40と口パーツのパーツデータを指定する例えば8個のパーツデータアイコン101～108とが表示装置6に表示される。そして、ステップS22では、まず、右キー23及び左キー24を用いて各パーツデータアイコン101～108を指定し、決定キー25でパーツデータを決定しステップS23に進み、終了キー27が押されるとステップS21に戻る。図10の状態では決定キー25を押すと、ステップS23では前回指定されていた、パーツデータアイコンに対応する番号（以下、パーツ番号）をRAM4に記憶し（初期設定ではパーツアイコンデータ101が設定されているため、パーツ番号として1がRAM4内の前回パーツ番号格納領域に記憶される）、ステップS24に進む。

【0024】なお、パーツ番号は、例えば耳アイコン81が1、輪郭アイコン82が2、口アイコン83が3、目アイコン84が4、鼻アイコン85が5、眉アイコン86が6、髭アイコン87が7、頭髮アイコン88が8となっているが、これに限ることはなく、識別可能に定義されていればよいことは言うまでもない。

【0025】ステップS24では、ステップS22で決定されたパーツデータアイコン、例えば図11に示すように、パーツデータアイコン105が指定決定されると、口パーツ位置に新たなパーツデータアイコン105による口パーツを表示し、ステップS25で新たに指定されたパーツ番号である5をRAM4内の今回パーツ番号格納領域に記憶しステップS22に戻る。このステップS22～ステップS25を繰り返すことで、ステップS22で指定決定されたパーツデータが各パーツ位置に表示されると共に（この場合図11の画像を表示される）、RAM4内の前回パーツ番号格納領域及び今回パーツ番号格納領域に一回前のパーツ番号と現在のパーツ番号が更新記憶されることになる。

【0026】このようにして、RAM4に前回パーツ番号と今回パーツ番号を記憶している状態において、ステップS22でアニメキー26が押されると、ステップS26に処理が移行し、ステップS26では、アニメキー

6

26の入力状態を判断する。すなわち、ステップS26で再度アニメキー26が押されると、ステップS27で前回パーツ番号のパーツをパーツ位置に表示し（この場合例えば図10の画像を表示）、ステップS28でCPU3内の時間管理カウンタのカウント値Timerに0をセットし、ステップS29でCPU3内の表示管理カウンタのカウント値dispに0をセットしてステップS22に戻る。

【0027】ここで、アニメキー26が継続して押されている場合について説明する。この場合、ステップS22からステップS26に再び進み、この場合アニメキー26が継続して押されているので、ステップS26からステップS30に進み、ステップS30でTimerの値が所定値MAXに達したかどうか判断し達していない場合は、ステップS31でTimerをインクリメントして再度ステップS22に戻る。アニメキー26は継続して押されているので、ステップS22、S26、S30、S31の処理を順次繰り返すことになり、ステップS30でTimerがMAXに達するまで、ステップS27で表示された前回パーツを表示し続ける（例えば図10の画像の表示）。

【0028】そして、ステップS30でTimerがMAXに達すると、ステップS32に進み、dispの値を判定するが、この場合は0であるので（ステップS29で0にセット）、ステップS33に進み、ステップS33で今回指定決定された今回パーツを表示し（例えば図11の画像の表示）、ステップS34でdispに1をセットし、ステップS35でTimerに0をセットしてステップS22に戻る。

【0029】この今回のパーツ表示も前述したように、ステップS30でTimerがMAXに達するまで、ステップS33で表示された今回のパーツを表示し続ける。そして、ステップS30でTimerがMAXに達すると、ステップS32に進み、dispの値を判定するが、この場合は1であるので、ステップS36に進み、ステップS36で前回指定決定されたパーツを表示し（図10の画像の表示）、ステップS37でdispに0をセットし、ステップS35でTimerに0をセットしてステップS22に戻る。

【0030】この前回パーツ表示も前述したように、ステップS30でTimerがMAXに達するまで、ステップS36で表示された前回のパーツを表示し続ける。

【0031】このようにして、アニメキー26が押され続けると、パーツが所定時間毎に入れ替わり、動画として認識されることになる。

【0032】次に、アニメキー26が継続して押されない場合について説明する。ステップS26でアニメキー26が押されると、上述したように、ステップS27で前回のパーツ番号のパーツをパーツ位置に表示し（図10の画像を表示）、ステップS28で時間管理カウンタ

のカウント値Timerに0をセットし、ステップS29で表示管理カウンタのカウント値dispに0をセットしてステップS22に戻る。このステップS22に戻る前にアニメキー26がoff状態になるとステップS22では、決定キー25、アニメキー26、終了キー27の入力を待ち、入力に応じた上記の処理を実行する。また、ステップS26でアニメキー26がoff状態になると、ステップS38に進み、ステップS38で今回のパーツを表示し(図11の画像を表示)、ステップS22に戻り、決定キー25、アニメキー26、終了キー27の入力を待ち、入力に応じた上記の処理を実行する。

【0033】このようにして、パーツの指定決定を行い、キャラクタの顔を作成すると共に、2つのパーツデータを記憶することで動画、すなわちアニメーション表示を可能とする。

【0034】次に、パーツ移動処理について説明する。ステップS5のパーツ移動処理では、図12に示すように、キャラクタ40と移動対象である、口、目、鼻、眉、髭、の各パーツを指定する移動パーツアイコンである口アイコン121、目アイコン122、鼻アイコン123、眉アイコン124、髭アイコン125が表示装置6に表示される。

【0035】そこで、パーツ移動処理では、図13に示すように、ステップS51で右キー23及び左キー24を用いて各移動パーツアイコンを指定し、決定キー25でパーツを決定しステップS52に進む。なお、右キー23及び左キー24による指定では指定された移動パーツアイコンは反転表示される(初期設定では図12のように口アイコン121が指定されている)。なお、ステップS51で終了キー27が押されると処理を終了する。

【0036】そして、例えば上記ステップS51で目アイコン122が指定決定された場合には、ステップS52で上キー21、下キー22、右キー23、左キー24、決定キー25、アニメキー26の入力を待ち、入力に応じた処理を実行する。

【0037】すなわち、例えば、ステップS52で上キー21または下キー22が押されると、ステップS53で指定決定されたパーツである目の移動前の位置情報をRAM4内の前回パーツ位置格納領域に記憶し、ステップS54で目を上キー21または下キー22に従って上下移動させ、ステップS55で移動の現在のパーツ位置をRAM4内の今回パーツ位置格納領域に記憶しステップS52に戻る。図14はステップ52で下キー22が押され、ステップS54で目を下方に移動させたときの画像を示している。

【0038】次に、ステップS52で右キー23または左キー24が押されたときの処理について説明する。ステップS52で右キー23または左キー24が押される

と、ステップS56において指定決定されたパーツの移動前の位置情報をRAM4内の前回パーツ位置格納領域に記憶し、ステップS57で指定決定されたパーツがキャラクタに対して左右対称のパーツ群(左右対称特性を有するパーツ群)である目または眉かを判定し、例えばステップS51で鼻アイコン123が指定されている場合には、ステップS58で右キー23または左キー24に従って鼻を左右に移動させ、ステップS55で移動の現在のパーツ位置をRAM4内の今回パーツ位置格納領域に記憶しステップS52に戻る。図15はステップ52で左キー24が押され、ステップS54で鼻を左方に移動させたときの画像を示している。

【0039】次に、例えばステップS51で目アイコン123が指定された場合にステップS52で右キー23または左キー24が押されたときの処理について説明する。ステップS52で右キー23または左キー24が押されると、ステップS56において指定決定されたパーツの移動前の位置情報をRAM4内の前回パーツ位置格納領域に記憶し、ステップS57で指定決定されたパーツがキャラクタに対して左右対称のパーツである目または眉かを判定し、この場合は目であるので、ステップS60において左キー24の入力では、図16に示すように、左右対称のパーツのうち左目パーツ161を左方向に右目パーツ162を右方向に移動し、右キー23の入力では図17に示すように、左右対称のパーツのうち左目パーツ161を右方向に右目パーツ162を左方向に移動させる。

【0040】つまり、ステップS60では右キー23または左キー24により左右対称のパーツを左右対称に相対移動させ、ステップS55で移動後の現在のパーツ位置をRAM4内の今回パーツ位置格納領域に記憶しステップS52に戻る。なお、図18に示すように、右キー23の入力により左目パーツ161を右方向に右目パーツ162を左方向に移動させ、さらに左右の目を入れ替えて表示させることができる。

【0041】このようにして、前回位置情報と今回位置情報を記憶している状態において、ステップS52でアニメキー26が押されると、ステップS62の処理に移行し、ステップS62では、アニメキー26の入力状態を判断する。すなわち、ステップS62で再度アニメキー26が押されると、ステップS63で前回位置情報の位置にパーツを表示し、ステップS64で時間管理カウンタのカウント値Timerに0をセットし、ステップS65で表示管理カウンタのカウント値dispに0をセットしてステップS52に戻る。

【0042】ここで、アニメキー26が継続して押されている場合について説明する。この場合、ステップS52からステップS62に再び進み、この場合アニメキー26が継続して押されているので、ステップS62からステップS66に進み、ステップS66でTimerの

値が所定値MAXに達したかどうか判断し達していない場合は、ステップS67でTimerをインCREMENTして再度ステップS52に戻る。アニメキー26は継続して押されているので、ステップS52、S62、S66、S67の処理を順次繰り返すことになり、ステップS66でTimerがMAXに達するまで、前回位置情報の位置にパーツを表示し続ける。

【0043】そして、ステップS66でTimerがMAXに達すると、ステップS68に進み、dispの値を判定するが、この場合は0であるので、ステップS69に進み、ステップS69で今回位置情報の位置にパーツを表示し、ステップS70でdispに1をセットし、ステップS71でTimerに0をセットしてステップS52に戻る。

【0044】この今回のパーツ表示も前述したように、ステップS66でTimerがMAXに達するまで今回位置情報の位置にパーツを表示し続ける。そして、ステップS66でTimerがMAXに達すると、ステップS68に進み、dispの値を判定するが、この場合は1であるので、ステップS72に進み、ステップS72で前回位置情報の位置にパーツを表示し、ステップS73でdispに0をセットし、ステップS71でTimerに0をセットしてステップS52に戻る。

【0045】この前回位置情報の位置でのパーツ表示も前述したように、ステップS66でTimerがMAXに達するまで表示し続ける。

【0046】このようにして、アニメキー26が押され続けると、パーツが所定時間毎に前回位置と今回位置とに入れ替わり表示され、動画として認識されることになる。

【0047】次に、アニメキー26が継続して押されない場合について説明する。ステップS62でアニメキー26が押されると、上述したように、ステップS63で前回位置情報の位置にパーツを表示し、ステップS64で時間管理カウンタのカウント値Timerに0をセットし、ステップS65で表示管理カウンタのカウント値dispに0をセットしてステップS52に戻る。このステップS52に戻る前にアニメキー26がoff状態になるとステップS52では、上キー21、下キー22、右キー23、左キー24、決定キー25、アニメキー26の入力を待ち、入力に応じた上記の処理を実行する。また、ステップS62でアニメキー26がoff状態になると、ステップS74に進み、ステップS74で今回位置情報の位置にパーツを表示し、ステップS52に戻り、上キー21、下キー22、右キー23、左キー24、決定キー25、アニメキー26の入力を待ち、入力に応じた上記の処理を実行する。

【0048】以上説明したように、本実施例では、CPU3がコントローラ5の操作に基づき、口、目、鼻、眉、髭、の各パーツの移動編集においては、各パーツ単

位で移動編集すると共に、左右対称のパーツである目、眉においては、左右の目や眉を1つの編集単位として1回の操作で左右のパーツの移動処理を行うことができるので、簡単に操作でき、容易に似顔絵が作成できる。

【0049】次に本発明の第2実施例について説明する。図19は本発明の第2実施例に係るパーツ移動処理の流れを示すフローチャートである。第2実施例は第1実施例とほとんど同じであるので、異なる点のみ説明する。

【0050】第2実施例は、CPU3のパーツ移動処理の方法のみが異なる。すなわち、第2実施例のパーツ移動処理は、図19に示すように、ステップS91で右キー23及び左キー24を用いて各移動パーツアイコンを指定し、決定キー25でパーツを決定しステップS92に進む。なお、右キー23及び左キー24による指定では指定された移動パーツアイコンは反転表示される。また、ステップS91で終了キー27が押されると処理を終了する。

【0051】そして、例えば上記ステップS91で移動パーツアイコンが指定決定された場合には、ステップS92で上キー21、下キー22、右キー23、左キー24の入力を待ち、入力に応じた処理を実行する。例えば、ステップS92で上キー21または下キー22が押されると、ステップS93でパーツを上キー21または下キー22に従って上下移動させ、ステップS92に戻る。

【0052】次に、ステップS92で右キー23または左キー24が押されたときの処理について説明する。ステップS92で右キー23または左キー24が押されると、ステップS94で指定決定されたパーツがキャラクタに対して左右対称のパーツである目または眉かを判定し、例えばステップS91で鼻アイコンが指定されている場合には、ステップS95で右キー23または左キー24に従って鼻を左右に移動させ、ステップS92に戻る。

【0053】次に、例えばステップS91で目アイコンが指定された場合には、ステップS92で右キー23または左キー24が押されると、ステップS94で指定決定されたパーツがキャラクタに対して左右対称のパーツである目または眉かを判定し、この場合は目であるので、ステップS96において左目パーツと右目パーツとを交換して表示する。なお、この交換は右キー23または左キー24のいずれの入力でも同様にされる。

【0054】つまり、ステップS96では右キー23または左キー24により左右対称のパーツを交換しステップS92に戻る。その他の構成、作用は第1実施例と同じである。

【0055】以上のように、本実施例では、左右対称パーツに対しては第1実施例よりもさらに簡単に移動編集処理ができる。

【0056】次に本発明の第3実施例について説明する。図20及び図21は本発明の第3実施例に係わり、図20はパーツ移動処理の流れを示すフローチャート、図21は図20のパーツ移動処理の流れにおける表示装置の表示例を示す表示図である。第3実施例は第1実施例とほとんど同じであるので、異なる点のみ説明する。

【0057】第2実施例は、CPU3のパーツ移動処理の方法のみが異なる。すなわち、第2実施例のパーツ移動処理は、図20に示すように、キャラクタのパーツに対して、ステップS111で右キー23、左キー24の入力を待ち、入力に応じた処理を実行する。なお、ステップS111で終了キー27が押されると処理を終了する。

【0058】すなわち、ステップS111で左キー24が押されると、ステップS112で各パーツをキャラクタの中心から外側方向に移動し、ステップS111に戻り、次にステップS111で右キー23が押されると、ステップS113で各パーツをキャラクタの中心から内側方向に移動し、ステップS111に戻る。その結果、例えばステップS111で右キー23が押されると、図21に示すように、各パーツがキャラクタの中心に集まった画像となる。その他の構成、作用は第1実施例と同じである。

【0059】従って、本実施例では、第1実施例の効果に加え、パーツの移動処理をさらに簡略化したので、より編集操作が簡単になる。

【0060】尚、本実施例は、本発明を似顔絵作成専用の装置に適用したものであるが、本発明は、電子手帳やページャ等その他の機器に適用されてもよい。

【0061】

【発明の効果】以上説明したように本発明の画像作成装置によれば、指示手段の指示に基づき編集手段が群を編集単位として編集するので、画像を構成する構成要素を最適な編集単位で編集し、編集の操作性を向上させることができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例に係る画像作成装置としての似顔絵作成装置の構成を示すブロック図である。

【図2】図1のコントローラの外観を示す外観図である。

【図3】図1の似顔絵作成装置の流れを示すフローチャートである。

【図4】図3の似顔絵作成装置の流れにおける表示装置の表示例を示す表示図である。

【図5】図3の向き決定処理の流れにおける表示装置の表示例を示す表示図である。

【図6】図3の向き決定処理の流れを示すフローチャートである。

【図7】図3の似顔絵作成装置の流れにおける右向き指定での表示装置の表示例を示す表示図である。

【図8】図3の顔作成処理の流れにおけるロアイコン指定時の表示装置の表示例を示す表示図である。

【図9】図3の顔作成処理の流れを示すフローチャートである。

【図10】図3の顔作成処理の流れにおけるロアイコン決定時の表示装置の第1の表示例を示す表示図である。

【図11】図3の顔作成処理の流れにおけるロアイコン決定時の表示装置の第2の表示例を示す表示図である。

【図12】図3のパーツ移動処理の流れにおけるロアイコン決定時の表示装置の表示例を示す表示図である。

【図13】図3のパーツ移動処理の流れを示すフローチャートである。

【図14】図3のパーツ移動処理の流れにおける目アイコン決定時の表示装置の第1の表示例を示す表示図である。

【図15】図3のパーツ移動処理の流れにおける鼻アイコン決定時の表示装置の表示例を示す表示図である。

【図16】図3のパーツ移動処理の流れにおける目アイコン決定時の表示装置の第3の表示例を示す表示図である。

【図17】図3のパーツ移動処理の流れにおける目アイコン決定時の表示装置の第2の表示例を示す表示図である。

【図18】図3のパーツ移動処理の流れにおける目アイコン決定時の表示装置の第3の表示例を示す表示図である。

【図19】本発明の第2実施例に係るパーツ移動処理の流れを示すフローチャートである。

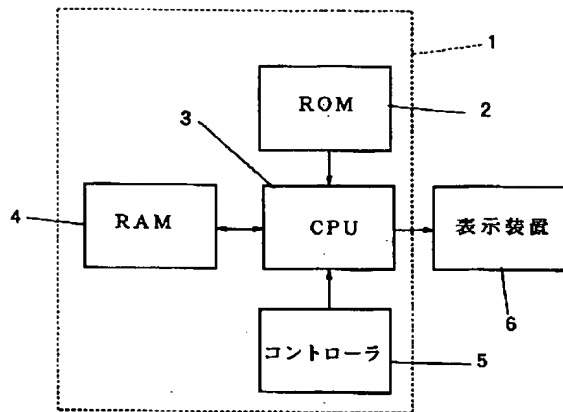
【図20】本発明の第3実施例に係るパーツ移動処理の流れを示すフローチャートである。

【図21】図20のパーツ移動処理の流れにおける表示装置の表示例を示す表示図である。

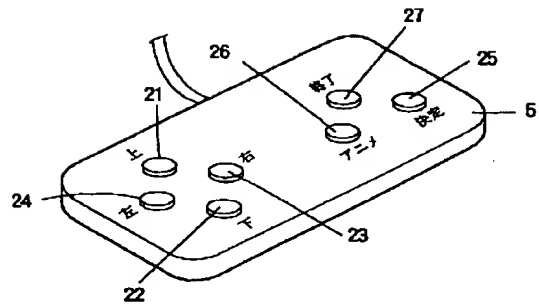
【符号の説明】

- 1 似顔絵作成装置
- 2 ROM
- 3 CPU
- 4 RAM
- 5 コントローラ
- 6 表示装置
- 21 上キー
- 22 下キー
- 23 右キー
- 24 左キー
- 25 決定キー
- 26 アニメキー
- 27 終了キー

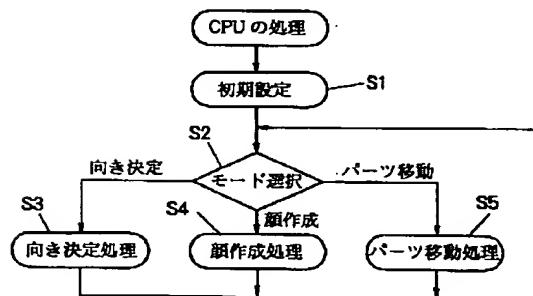
【図 1】



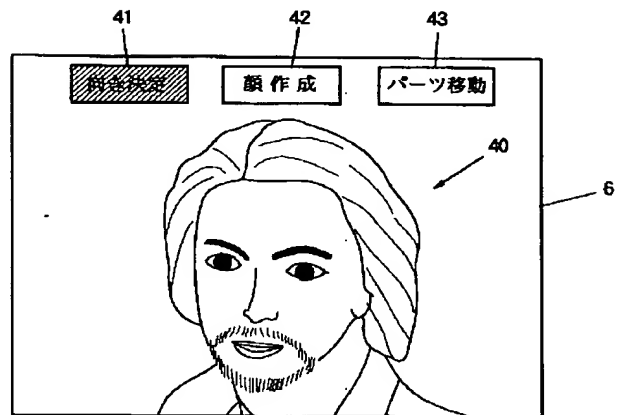
【図 2】



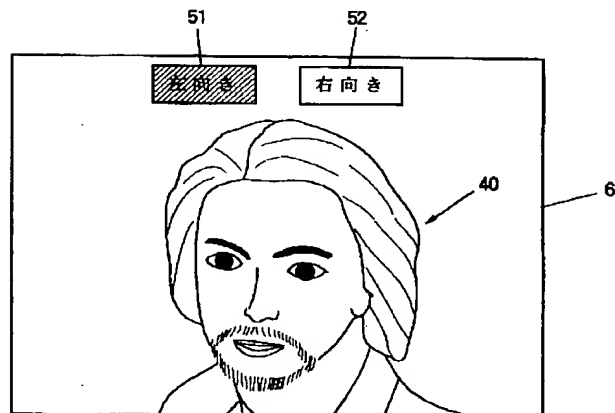
【図 3】



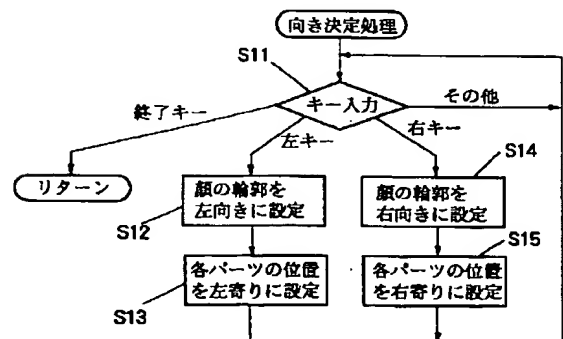
【図 4】



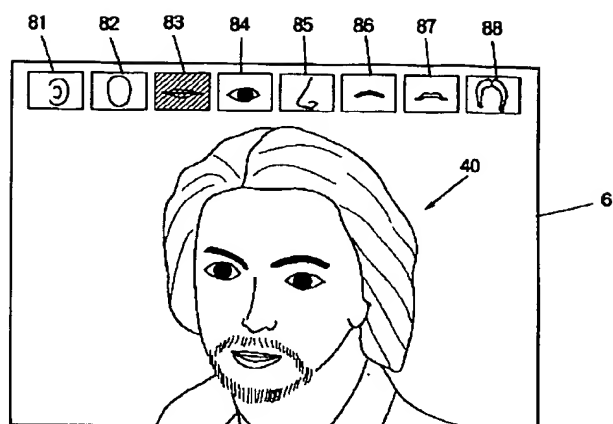
【図 5】



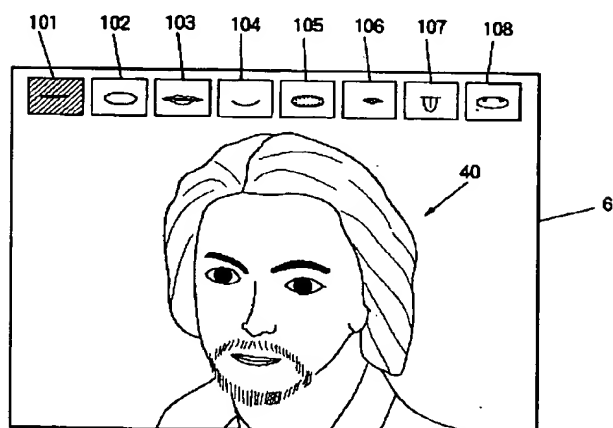
【図 6】



【图 8】



【図 10】

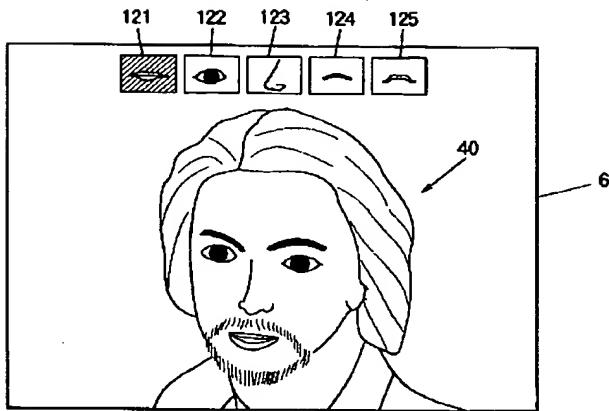


```

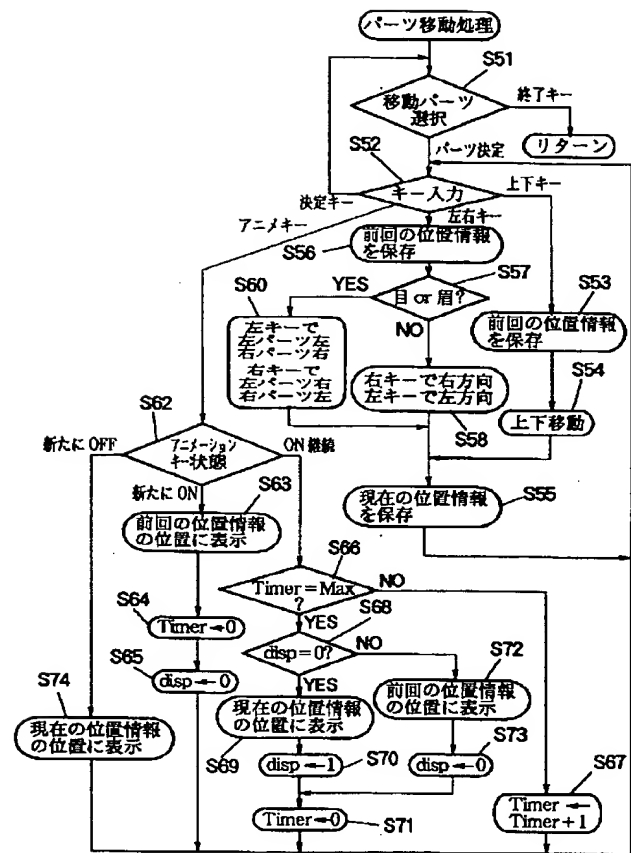
graph TD
    Start([スタート]) --> S110([S110  
キー入力待ち])
    S110 --> S111{S111  
キー入力}
    S111 -- 左キー --> S112([S112  
パーツを顔の  
外側方向に移動])
    S111 -- 右キー --> S113([S113  
パーツを顔の  
中心方向に移動])
    S111 -- 終了キー --> End([リターン])
    S112 --> S110
    S113 --> S110

```

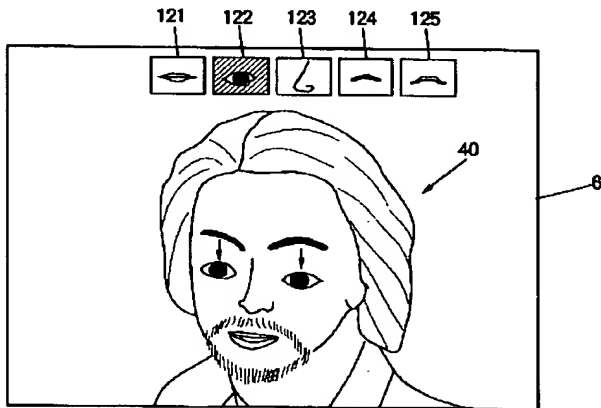
【図12】



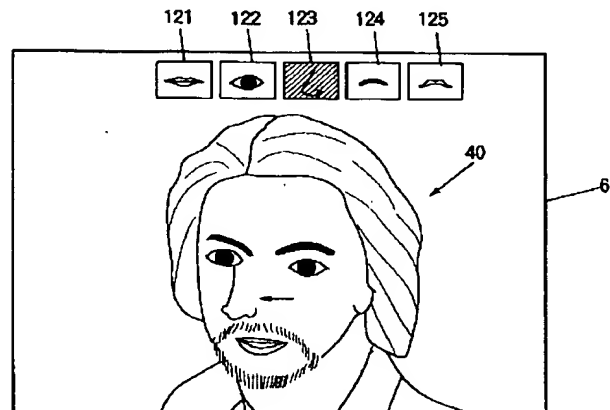
【図13】



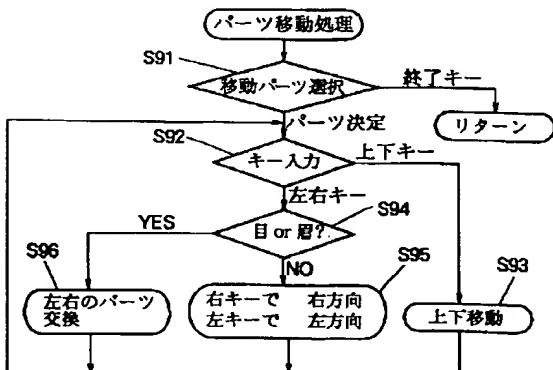
【図14】



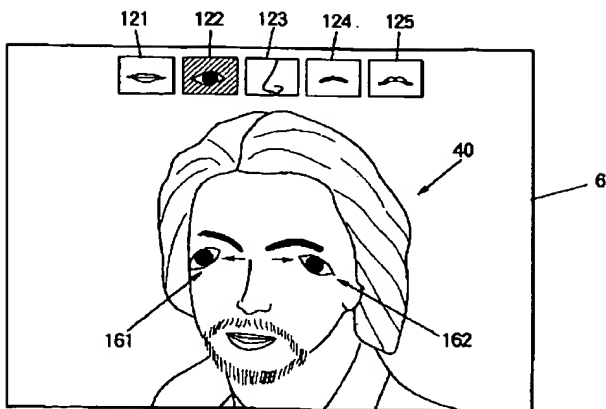
【図15】



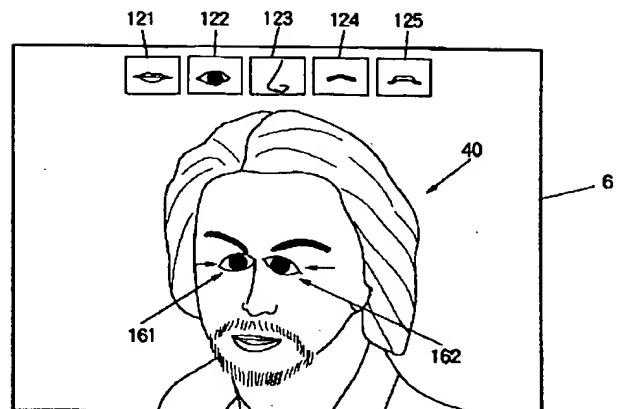
【図19】



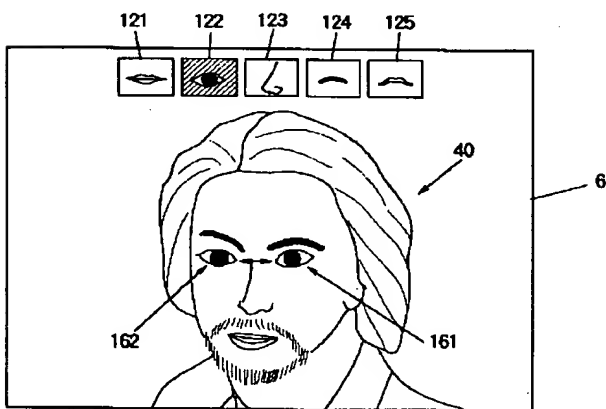
【図16】



【図17】



【図18】



【図21】

